RESPIRONICS
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
USA

EC REP
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Germany

CE 0123

1053274
DSF 4/14/08
EN-INTL, FR-CA, ES-LAT, PT-BR

RESPIRONICS

EverFlo™
EverFlo™ Q

USER MANUAL | MODE D'EMPLOI POUR LE PATIENT | MANUAL DEL PACIENTE | MANUAL DO PACIENTE

English

Ever*Flo* / Ever*Flo* Q User Manual

Table of Contents

Symbol Key 2
Abbreviations 2

Chapter 1: Introduction 3
Intended Use 3
About Your EverFlo / EverFlo Q 3
Parts of Your Concentrator 3
Accessory Equipment and Replacement Parts 3
Warnings and Cautions 4

Chapter 2: Operating Instructions 5

Chapter 3: Cleaning & Maintenance 7
Cleaning 7
Service 7
How to Contact Respironics 7

Chapter 4: Alarms and Troubleshooting 8
Troubleshooting Guide 9

Chapter 5: Specifications 10

Appendix A: EMC Information 12

Limited Warranty 14

Symbol Key

Follow Instructions for Use

Type BF Applied Part

Class II equipment

No smoking

No oil or grease

Do not disassemble

General Alarm

Canadian/US Certification

European Declaration of Conformity

AC Power

REF Model Number

SN Serial Number

On (Power)

O (Power)

IPX1 Drip proof equipment

Action Required, Check System Notification

Compliant with the Waste Electrical and Electronic Equipment/Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (WEEE/RoHS) recycling directives

Abbreviations

LED	Light Emitting Diode
LPM	Liters per Minute
OPI	Oxygen Percentage Indicator

EverFlo is a trademark of Respironics, Inc. and its a liates.
© 2008 Respironics, Inc. and its a liates. All rights reserved.

English

Chapter 1: Introduction

Your health care professional has determined that supplemental oxygen is of benefit to you and has prescribed an oxygen concentrator set at a specific flow setting to meet your needs. DO NOT change the flow settings unless your health care professional tells you to do so. Please read and understand this entire manual before using the device.

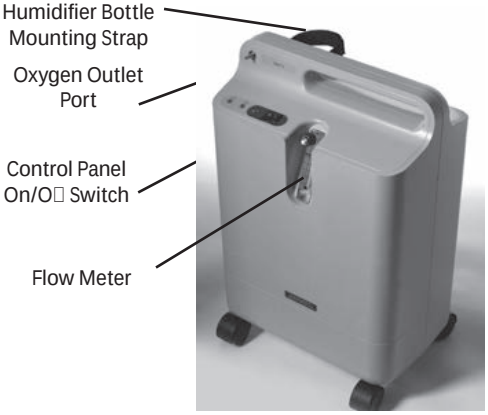
Intended Use

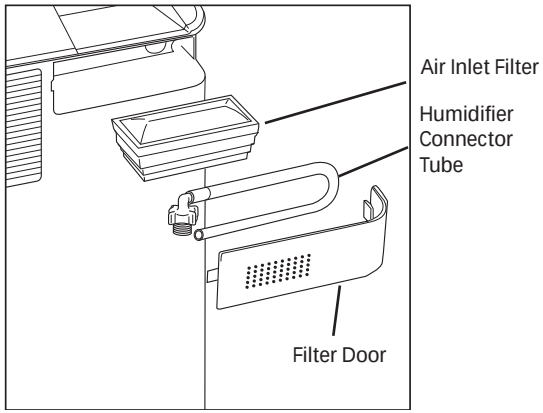
e EverFlo / EverFlo Q Oxygen Concentrator is intended to provide supplemental oxygen to persons requiring oxygen therapy. e device is not intended to be life supporting or life sustaining.

About Your EverFlo / EverFlo Q

e device produces concentrated oxygen from room air for delivery to a patient requiring low flow oxygen therapy. e oxygen from the air is concentrated using a molecular sieve and a pressure swing adsorption process. Your home care provider will show you how to operate the concentrator and will be available to answer any questions. If you have additional questions or problems, contact your home care provider.

Parts of Your Concentrator





Accessory Equipment and Replacement Parts

Contact your home care provider if you have questions about this equipment. Use only the following Respironics accessories and replacement parts with this device:

- Air Inlet Filter
- Humidifier Connector Tube

Warnings and Cautions

Warnings

A warning represents the possibility of harm to the operator or patient.

- For proper operation, your concentrator requires unobstructed ventilation. The ventilation ports are located at the rear base of the device and at the side air inlet filter. Keep the device at least 15 to 30 cm away from walls, furniture, and especially curtains that could impede adequate airflow to the device. Do not place the concentrator in a small closed space (such as a closet).
- Do not remove the covers of this device. Servicing must be referred to an authorized and trained Respironics home care provider.
- In the event of an equipment alarm or if you are experiencing any signs of discomfort consult your home care provider and/or your health care professional immediately.
- Oxygen generated by this concentrator is supplemental and should not be considered life supporting or life sustaining. In certain circumstances oxygen therapy can be hazardous; any user should seek medical advice prior to using this device.
- Where the prescribing health care professional has determined that an interruption in the supply of oxygen, for any reason, may have serious consequences to the user, an alternate source of oxygen should be available for immediate use.
- Oxygen vigorously accelerates combustion and should be kept away from heat or open flame. Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Do not smoke, allow others to smoke or have open flames near the concentrator when it is in use.
- Do not use oil or grease on the concentrator or its components as these substances, when combined with oxygen, can greatly increase the potential for a fire hazard and personal injury.
- Do not use the oxygen concentrator if either the plug or power cord is damaged. Do not use extension cords or electrical adapters.
- Do not attempt to clean the concentrator while it is plugged into an electrical outlet.
- Device operation above or outside of the voltage, LPM, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.
- Your home care provider is responsible for performing appropriate preventive maintenance at the intervals recommended by the device manufacturer.

Cautions

A caution represents the possibility of damage to the equipment.

- Do not place liquids on or near the device.
- If liquid is spilled on the device, turn the power off and unplug from electrical outlet before attempting to clean up spill. Call your home care provider if device does not continue to work properly.

English

Chapter 2: Operating Instructions

Warning: Do not use extension cords or electrical adapters.

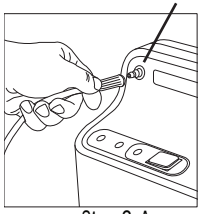
1. Select a location that allows the concentrator to draw in room air without being restricted. Make sure that the device is at least 15 to 30 cm away from walls, furniture, and especially curtains that could impede adequate airflow to the device. Do not place the device near any heat source.
2. After reading this entire manual, plug the power cord into an electrical outlet.
3. Do either Step A or Step B below.

A. If you are <u>not</u> using a humidifier, connect your nasal cannula to the Oxygen Outlet Port, as shown in the top illustration on the right.

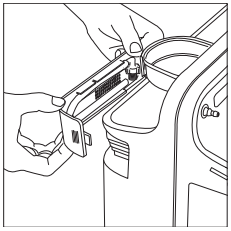
B. If you <u>are</u> using a humidifier, follow the steps below:

   1. Open the filter door on the back of the device as shown.
   2. Remove the humidifier connector tube from the back of the filter door and replace the filter door, as shown.
   3. Fill your humidifier bottle according to the manufacturer's instructions.
   4. Mount the filled humidifier on the top of the EverFlo / EverFlo Q device inside the velcro strap, as shown in the illustration on the right.
   5. Tighten the velcro strap around the bottle and secure it so it is held firmly in place.
   6. Connect the humidifier connector tube (that you retrieved from the filter door) to the Oxygen Outlet Port (as shown in Step 3-A above).
   7. Connect the other end of the humidifier connector tube to the top of the humidifier with the elbow in the tubing facing the front, as shown here.
   8. Connect your cannula to the humidifier bottle according to the humidifier bottle manufacturer's specifications.

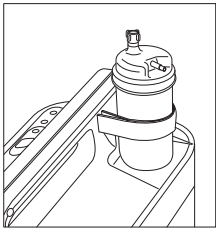
Oxygen Outlet Port



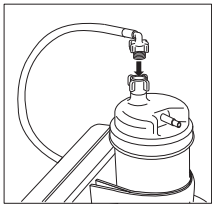
Step 3-A

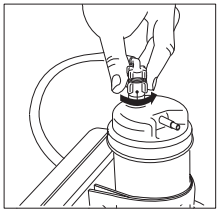


Step 3-B1



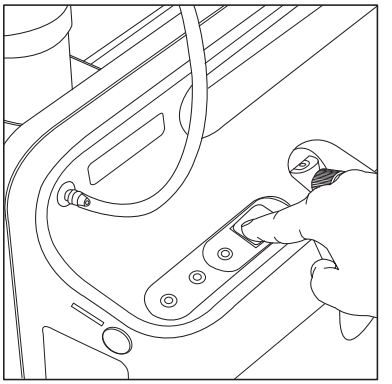
Step 3-B4



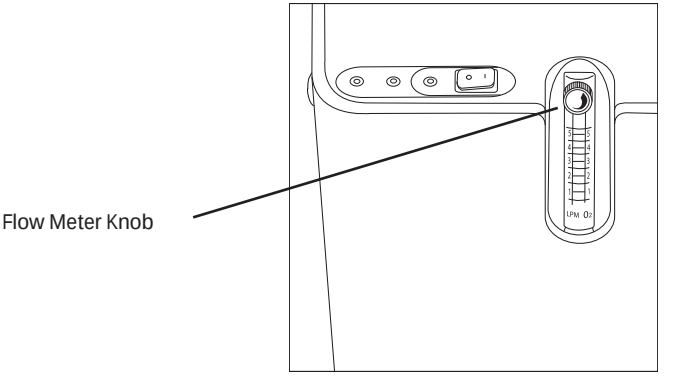


Step 3-B7

4. Press the power switch to the On [I] position. Initially, all the LEDs will illuminate and the audible alert will beep for a few seconds. After that time, only the green LED should remain lit. You can begin breathing from the device immediately even though it typically takes 10 minutes to reach oxygen purity specifications.



5. Adjust the flow to the prescribed setting by turning the knob on the top of the flow meter until the ball is centered on the line marking the specific flow rate.



6. Be sure oxygen is flowing through the cannula. If it is not, refer to the Troubleshooting Guide in this manual.
7. Put on the cannula as directed by your home care provider.
8. When you are not using the oxygen concentrator, press the power switch to the Off [O] position.

Chapter 3: Cleaning & Maintenance

Warning: It is important to unplug the device before you perform any cleaning.

Caution: Excess moisture may impair the proper operation of the device.

Cleaning

Periodically, use a damp cloth to wipe down the exterior case of the EverFlo / EverFlo Q device. If you use medical disinfectants, be sure to follow the manufacturer's instructions.

If you are using a humidifier, clean your device according to your home care provider's or manufacturer's instructions.

Service

e EverFlo / EverFlo Q Oxygen Concentrator contains no user-servicable parts.

Warning: Do not remove the covers of this device. Servicing must be referred to an authorized and trained Respironics home care provider.

How to Contact Respironics

To have your device serviced, contact your home care provider. If you need to contact Respironics directly, call the Respironics Customer Service department at 1-724-387-4000 or Respironics Deutschland at +49 8152 93060. You can also use the following addresses:

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
USA

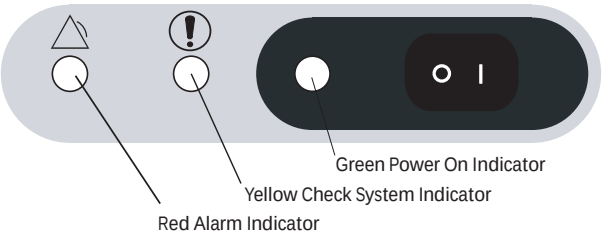
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Germany

Visit the EverFlo web site at: www.everflo.respironics.com

Chapter 4: Alarms and Troubleshooting

Alarm and Indicators

e device has an audible alarm and three LED indicators, as shown below.



Audible Alarm / Colored LED	Possible Cause	Your Action
All 3 LEDs illuminate continuously and the Audible Alarm is sounding continuously.	The device has detected a system malfunction.	Immediately turn o the device, connect to a back up oxygen source, and call your home care provider.
The Audible Alarm is sounding continuously. None of the LEDs are illuminated.	The device is turned on but is not operating. Often this indicates that the device is not plugged in or there is a power failure.	Check the power outlet and verify that the device is plugged in. If the problem continues, connect to a back up oxygen source and call your home care provider.
Red LED illuminates continuously and the Audible Alarm is sounding continuously.	The device has detected a system malfunction.	Immediately turn o the device and wait 5 minutes. Restart the device. If the condition persists turn the unit o, connect to a back up oxygen source, and call your home care provider.
Yellow LED illuminates continuously. The Red LED is blinking and the Audible Alarm is beeping periodically.	The device has detected an impeded oxygen ow condition.	Follow the troubleshooting guide on the next page. Connect to a back up oxygen source and call your home care provider if your troubleshooting actions fail to end this alert condition.
Yellow LED illuminates continuously. The Red LED is o and the Audible Alarm is silent.	The device has detected a low oxygen condition (OPI units only).	Continue using the unit but call your home care provider about this condition.

Troubleshooting Guide

Problem	Why it Happened	What to Do
Yellow LED is blinking. The Red LED is o and the Audible Alarm is beeping periodically.	The device has detected a high oxygen ow condition.	Turn the ow rate down to your prescribed level. Wait at least 2 minutes. If the condition persists turn the unit o, connect to a back up oxygen source, and call your home care provider.
Green LED illuminates continuously. The other LEDs are o and the Audible Alarm is silent.	The device is turned on and working properly.	Take no action.
The device is not working when it is turned on. (The Audible Alarm is sounding continuously. All LEDs are o.)	The power cord plug is not properly inserted into the electrical outlet.	Make sure the device is properly plugged in to the electrical outlet.
	The unit is not receiving power from the electrical outlet.	Check your household outlet fuse or circuit.
	Internal part failure.	Connect to a back up oxygen source and contact your home care provider.
The device is not working when it is turned on. (The Audible Alarm is sounding continuously and all 3 LEDs are illuminated.)	Internal part failure.	Connect to a back up oxygen source and contact your home care provider.
Impeded oxygen ow indication is activated. (The Yellow LED illuminates continuously, the Red LED is blinking and the Audible Alarm is beeping periodically.)	The airow to the device is impeded or blocked.	Remove any items that appear to be blocking the airow into the device.
	The ow meter knob is completely closed.	Turn the ow meter knob counterclockwise to center the ball on the prescribed LPM ow.
	The oxygen tubing is kinked and blocking the delivery of oxygen.	Check to see that the tubing is not kinked or blocked. Replace if necessary.
Limited oxygen ow to the user without any fault indication. (All LEDs are o and the Audible Alarm is silent.)	The oxygen tubing or cannula is faulty.	Inspect and replace the items if necessary.
	There is a poor connection to a device accessory.	Ensure that all connections are free from leaks.

Chapter 5: Specifications

Environmental

	Operating	Transport & Storage
Temperature	13 to 32° C	-34 to 71° C
Relative Humidity	15 to 95%, noncondensing	15 to 95%, noncondensing
Altitude	0 to 2286 m	N/A

Physical

Dimensions	58 cm x 38 cm x 24 cm
Weight	14 to 15 kg

Standards Compliance

This device is designed to conform to the following standards:

- IEC 60601-1 Medical Electrical Equipment, Part 1: General Requirement for Safety
- IEC 60601-1-2 2nd edition, Medical Electrical Equipment, Part 1-2: General Requirement for Safety - Collateral Standard: Electromagnetic Compatibility - Requirements and Tests
- ISO 8359 Oxygen Concentrators for Medical Use - Safety Requirements

Electrical, AC Power Consumption

Models 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020014, 1020015	120 VAC ±10%, 350 W, 60 Hz
1020004, 1020005	230 VAC ±10%, 320 W, 60 Hz
1020006,1020007, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012 1020016, 1020017	230 VAC ±10%, <300 W, 50 Hz
1020013	230 VAC ±10%, <300 W, 60 Hz

Oxygen

Oxygen Concentration* (All Models except 1020007, 1020008)	90-96% from 0.5 to 5 LPM
Models 1020007, 1020008	87-96% from 0.5 to 5 LPM

* Device operation above or outside of the voltage, LPM, temperature, humidity and/or altitude values specified may decrease oxygen concentration levels.

Sound Level

Models 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020013	45 dBA typical
1020004, 1020005 1020006, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012 1020016, 1020017	43 dBA typical
1020007, 1020014 1020015	<40 dBA typical

Classification

e EverFlo / EverFlo Q Oxygen Concentrator is classified as:

- IEC Class II Equipment
- Type BF Applied Part
- IPX1 Drip Proof
- Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetic mixture with air or with oxygen or nitrous oxide.
- Continuous Operation

Disposal

Dispose of the device in accordance with local regulations.

WEEE/RoHS Recycling Directives

If you are subject to the WEEE/RoHS recycling directives, refer to www.respironics.com for the passport for recycling this product.

Appendix A: EMC Information

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC EMISSIONS: is device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. e user of this device should make sure it is used in such an environment.

EMISSIONS TEST	COMPLIANCE	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
RF emissions CISPR 11	Group 1	The device uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The device is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY: is device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. e user of this device should make sure it is used in such an environment.

IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical Fast Transient/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input-output lines	±2 kV for supply mains ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV di□erential mode ±2 kV common mode	±1 kV di□erential mode ±2 kV for common mode	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0.5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical home or hospital environment. If the user of the device requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the device be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical hospital or home environment.
Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

GUIDANCE AND MANUFACTURER'S DECLARATION - ELECTROMAGNETIC IMMUNITY: is device is intended for use in the electromagnetic environment specified below. e user of this device should make sure it is used in such an environment.

IMMUNITY TEST	IEC 60601 TEST LEVEL	COMPLIANCE LEVEL	ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT - GUIDANCE
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the device, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance:**
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = 1.2\sqrt{P}$ 150 kHz to 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and *d* is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey **a**, should be less than the compliance level in each frequency range **b**. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is a□ected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

a: Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the device is used exceeds the applicable RF compliance level above, the device should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the device.

b: Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, the field strengths should be less than 3 V/m.

RECOMMENDED SEPARATION DISTANCES BETWEEN PORTABLE AND MOBILE RF COMMUNICATIONS EQUIPMENT AND THIS DEVICE: e device is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. e customer or the user of this device can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and this device as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

RATED MAXIMUM POWER OUTPUT OF TRANSMITTER (W)	SEPARATION DISTANCE ACCORDING TO FREQUENCY OF TRANSMITTER (M)		
	150 KHZ TO 80 MHZ $d = 1.2\sqrt{P}$	**80 MHZ TO 800 MHZ** $d = 1.2\sqrt{P}$	**800 MHZ TO 2.5 GHZ** $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is a□ected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Limited Warranty

Respironics, Inc. warrants that the system shall be free from defects of workmanship and materials and will perform in accordance with the product specifications for a period of three (3) years from the date of sale by Respironics, Inc. to the dealer. Respironics warrants that the EverFlo / EverFlo Q units serviced by Respironics, or an authorized service center, will be free from defects in serviced materials for a period of 90 days and free from defects in workmanship for a period of 90 days from the time of service. Respironics accessories are warranted to be free of defects in materials and workmanship for a period of 90 days from the time of purchase. If the product fails to perform in accordance with the product specifications, Respironics, Inc. will repair or replace – at its option – the defective material or part. Respironics, Inc. will pay customary freight charges from Respironics, Inc. to the dealer location only. is warranty does not cover damage caused by accident, misuse, abuse, alteration, and other defects not related to material or workmanship.

Respironics, Inc. disclaims all liability for economic loss, loss of profits, overhead, or consequential damages which may be claimed to arise from any sale or use of this product. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

is warranty is given in lieu of all other express or implied warranties, including the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. In addition, in no event shall Respironics be liable for lost profits, loss of good will, or incidental or consequential damages, even if Respironics has been advised of the possibility of the same. Some states or provinces do not allow the exclusion of limitation of implied warranties or the disclaimer of incidental and consequential damages. Accordingly, the laws of your state or province may give you additional protections.

To exercise your rights under this warranty, contact your local authorized Respironics, Inc. dealer or contact Respironics, Inc. at:

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
USA

1-724-387-4000

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Germany

+49 8152 93060

Manuel de l'utilisateur Ever*Flo* / Ever*Flo* Q

Table des matières

Légende des symboles 2
Abréviations 2

Chapitre 1 : Introduction 3
Usage prévu 3
À propos de votre EverFlo / EverFlo Q 3
Pièces du concentrateur 3
Accessoires et pièces de rechange 3
Mises en garde et avertissements 4

Chapitre 2 : Mode d'emploi 5

Chapitre 3 : Nettoyage et entretien 7
Nettoyage 7
Service après-vente 7
Comment contacter Respironics 7

Chapitre 4 : Alarmes et dépannage 8
Guide de dépannage 9

Chapitre 5 : Caractéristiques techniques 10

Annexe A : Informations relatives à la compatibilité électromagnétique 12

Garantie limitée 14

Légende des symboles

	Suivre les instructions du mode d'emploi
	Pièce appliquée de type BF
	Équipement de classe II
	Ne pas fumer
	Ni huile, ni graisse
	Ne pas démonter
	Alarme générale
	Certification Canada/USA
	Déclaration de conformité européenne

	Courant secteur
REF	Numéro de modèle
SN	Numéro de série
	Marche (alimentation)
	Arrêt (alimentation)
IPX1	Équipement étanche
	Action requise, vérifier la notification du système
	Conforme aux restrictions concernant les équipements électriques et électroniques des directives de recyclage relatives à l'utilisation de certains équipements électriques et électroniques (WEEE/RoHS).

Abréviations

Voyant	Diode électroluminescente
LPM	Litres par minute
VPO	Voyant de pourcentage d'oxygène

EverFlo est une marque déposée de Respironics, Inc. et de ses sociétés a liées.
© 2008 Respironics, Inc. et ses filiales. Tous droits réservés.

Chapitre 1 : Introduction

Votre professionnel de la santé a déterminé qu'un complément d'oxygène vous serait favorable et vous a prescrit un concentrateur d'oxygène réglé à un débit spécifique pour correspondre à vos besoins. NE changez PAS les réglages de débit, sauf si votre professionnel de la santé vous l'indique. Vous devez prendre connaissance et bien comprendre toutes les instructions de ce manuel avant d'utiliser l'appareil.

Usage prévu

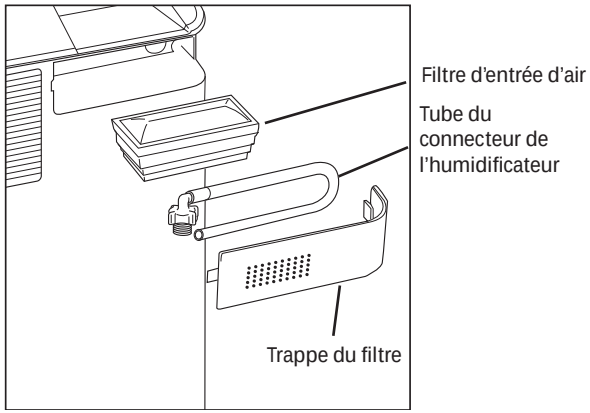
Le concentrateur d'oxygène EverFlo / EverFlo Q est conçu pour fournir un complément d'oxygène aux personnes nécessitant une oxygénothérapie. Cet appareil n'est pas conçu pour le maintien de la vie ou la survie.

À propos de votre EverFlo / EverFlo Q

Cet appareil produit de l'oxygène concentré à partir de l'air ambiant, lequel est délivré au patient nécessitant une oxygénothérapie à faible débit. L'oxygène de l'air est concentré à l'aide d'un tamis moléculaire et d'un processus d'adsorption modulée en pression. Votre prestataire de soins à domicile vous montrera comment utiliser le concentrateur et sera disponible pour répondre à vos questions. En cas de questions ou de problèmes supplémentaires, contactez votre prestataire de soins à domicile.

Pièces du concentrateur

Attache de montage de la bouteille de l'humidificateur
Orifice de sortie d'oxygène
Panneau de commande Interrupteur Marche/Arrêt
Débitmètre



Accessoires et pièces de rechange

Contactez votre prestataire de soins à domicile pour toute question concernant cet équipement. Utilisez uniquement les accessoires et pièces de rechange Respironics avec cet appareil :

- Filtre d'entrée d'air
- Tube du connecteur de l'humidificateur

Mises en garde et avertissements

Mises en garde

Une mise en garde représente un risque de danger pour l'opérateur ou le patient.

- Pour bien fonctionner, le concentrateur nécessite une ventilation non obstruée. Les orifices de ventilation sont situés sur la base arrière de l'appareil et sur le filtre d'entrée d'air latéral. Conservez l'appareil à au moins 15 à 30 cm des murs et des meubles, et particulièrement des rideaux, qui peuvent entraver le débit d'air adéquat vers l'appareil. Ne placez pas le concentrateur dans un petit espace clos (tel qu'une armoire).
- Ne retirez pas les couvercles de cet appareil. L'entretien doit être confié à un prestataire de soins à domicile Respironics agréé et qualifié.
- Dans l'éventualité d'une alarme de l'équipement ou d'inconfort, consultez immédiatement votre prestataire de soins à domicile et/ou votre professionnel de santé.
- L'oxygène généré par ce concentrateur est un complément ; il ne doit pas être considéré pour le maintien de la vie ou la survie. Dans certaines circonstances, l'oxygénothérapie peut être dangereuse ; l'utilisateur doit consulter un médecin avant d'utiliser cet appareil.
- Lorsque le professionnel de santé qui a prescrit la thérapie a déterminé qu'une interruption de l'alimentation en oxygène, pour quelque raison que ce soit, peut avoir de graves conséquences sur l'utilisateur, une autre source d'oxygène doit être disponible pour une utilisation immédiate.
- L'oxygène accélère fortement la combustion et doit être conservé à l'écart de la chaleur et des flammes nues. Ne pas utiliser en présence d'un mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde d'azote.
- Ne fumez pas, ne laissez personne fumer et n'autorisez pas la présence de flammes nues près du concentrateur lorsqu'il est utilisé.
- N'utilisez pas d'huile ou de graisse sur le concentrateur ou ses composants car, lorsqu'elles sont combinées à l'oxygène, ces substances peuvent fortement augmenter les risques d'incendie et de blessures.
- N'utilisez pas le concentrateur d'oxygène si la prise ou le cordon sont endommagés. N'utilisez pas de rallonges ou d'adaptateurs électriques.
- Ne tentez pas de nettoyer le concentrateur lorsqu'il est branché sur une prise électrique.
- Le fonctionnement de l'appareil au-delà ou hors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude spécifiées peut réduire les niveaux de concentration en oxygène.
- Votre prestataire de soins à domicile est responsable de l'entretien préventif approprié aux intervalles recommandés par le fabricant de l'appareil.

Avertissements

La mention Avertissement signale un risque de dégâts matériels.

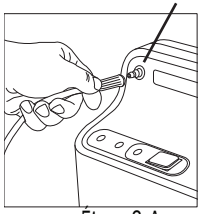
- Ne placez aucun récipient de liquide sur l'appareil ou près de celui-ci.
- Si du liquide est renversé sur l'appareil, coupez l'alimentation et débranchez l'appareil de la prise électrique avant de procéder au nettoyage. Appelez votre prestataire de soins à domicile si l'appareil ne fonctionne plus correctement.

Chapitre 2 : Mode d'emploi

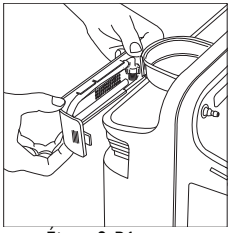
Mise en garde : N'utilisez pas de rallonges ou d'adaptateurs électriques.

1. Choisissez un emplacement permettant au concentrateur d'aspirer l'air ambiant sans restriction. Conservez l'appareil à au moins 15 à 30 cm des murs et des meubles, et particulièrement des rideaux, qui peuvent entraver le débit d'air adéquat vers l'appareil. Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur, quelle qu'elle soit.
2. Après avoir lu la totalité de ce manuel, branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique.
3. Effectuez soit l'étape A soit l'étape B ci-dessous :
   - A. Si vous n'utilisez pas d'humidificateur, branchez votre canule nasale sur le port de sortie d'oxygène, comme illustré en haut à droite.
   - B. Si vous utilisez un humidificateur, suivez les étapes suivantes :
     1. Ouvrez la trappe du filtre à l'arrière de l'appareil, comme illustré.
     2. Retirez le tube du connecteur de l'humidificateur de l'arrière de la porte du filtre et replacez la trappe du filtre comme illustré.
     3. Remplissez la bouteille de l'humidificateur conformément aux instructions du fabricant.
     4. Montez l'humidificateur rempli en haut de l'appareil EverFlo / EverFlo Q dans la bande velcro, comme illustré à droite.
     5. Serrez la bande velcro autour de la bouteille et attachez-la pour obtenir un bon maintien en place.
     6. Branchez le tube du connecteur (que vous avez retiré de la trappe du filtre) au port de sortie d'oxygène, comme illustré à l'étape 3-A ci-dessus.
     7. Branchez l'autre extrémité du tube du connecteur de l'humidificateur en haut de l'humidificateur, le coude du tuyau orienté vers l'avant, comme illustré ici.
     8. Branchez votre canule sur la bouteille de l'humidificateur conformément aux spécifications du fabricant de la bouteille.

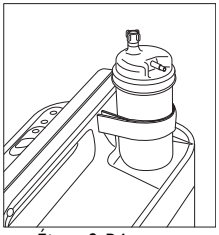
Port de sortie d'oxygène



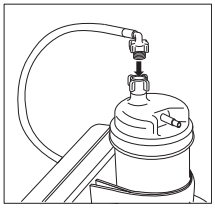
Étape 3-A

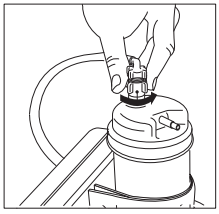


Étape 3-B1



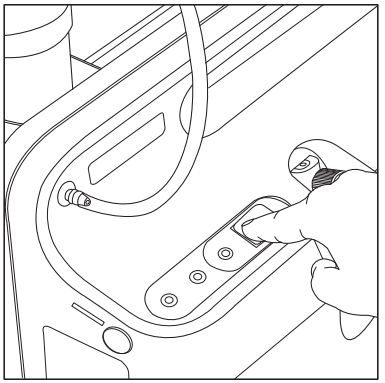
Étape 3-B4



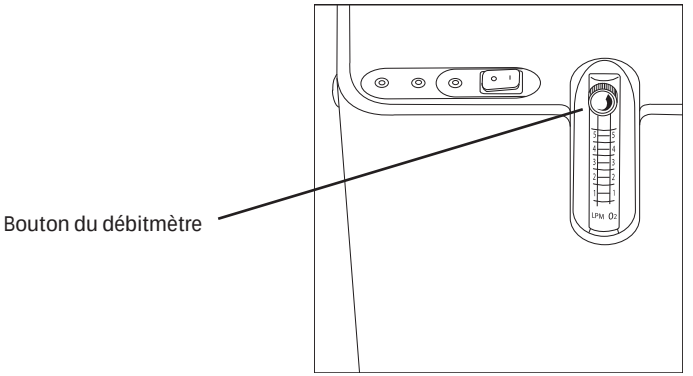


Étape 3-B7

4. Mettez l'interrupteur d'alimentation en position Marche [I]. Initialement, tous les voyants s'allument et l'alerte sonore retentit pendant quelques secondes. Ensuite, seul le voyant vert doit rester allumé. Cet appareil nécessite généralement 10 minutes pour atteindre les spécifications de pureté de l'oxygène.



5. Réglez le débit au réglage prescrit en tournant le bouton situé en haut du débitmètre jusqu'à ce que la bille soit centrée sur la ligne indiquant le débit spécifique.



6. Assurez-vous que l'oxygène s'écoule par la canule. Si ce n'est pas le cas, consultez le guide de dépannage dans ce manuel.
7. Placez la canule comme indiqué par votre prestataire de soins à domicile.
8. Lorsque vous n'utilisez pas le concentrateur d'oxygène, mettez l'interrupteur sur Arrêt [O].

Chapitre 3 : Nettoyage et entretien

Mise en garde : Il est important de débrancher l'appareil avant d'e ectuer le nettoyage.

Avertissement : Une humidité excessive peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

Nettoyage

Régulièrement, essuyez le boîtier extérieur de l'appareil EverFlo / EverFlo Q à l'aide d'un chi on humide. En cas d'utilisation de désinfectants médicaux, veillez à respecter les instructions du fabricant.

Si vous utilisez un humidificateur, nettoyez l'appareil conformément aux instructions du prestataire de soins à domicile ou du fabricant.

Service après-vente

Le concentrateur d'oxygène EverFlo / EverFlo Q ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur.

Mise en garde : Ne retirez pas les couvercles de cet appareil. L'entretien doit être confié à un prestataire de soins à domicile Respironics agréé et qualifié.

Comment contacter Respironics

Pour l'entretien de l'appareil, contacter le prestataire de soins à domicile. Pour contacter directement Respironics, appelez le service clientèle de Respironics au 1-800-345-6443 (États-Unis et Canada uniquement) ou composez le 1-724-387-4000 ou Respironics Deutchsland +49 8152 93060. Vous pouvez également nous contacter à l'une des adresses suivantes :

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
États-Unis

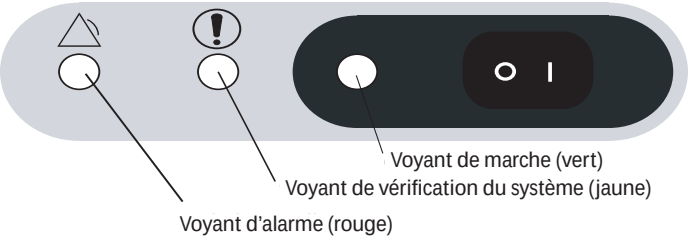
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Allemagne

Visitez le site internet EverFlo à l'adresse suivante : www.everflo.respironics.com

Chapitre 4 : Alarmes et dépannage

Alarmes et voyants

L'appareil est doté d'une alarme sonore et de trois voyants, comme illustré ci-dessous.



Alarme sonore / Voyant coloré	Cause possible	Mesure à prendre
Les 3 voyants s'allument de façon permanente et l'alarme sonore retentit en continu.	L'appareil a détecté un dysfonctionnement du système.	Éteignez immédiatement l'appareil, utilisez une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile.
L'alarme sonore retentit en continu. Aucun voyant n'est allumé.	L'appareil est sous-tension mais ne fonctionne pas. Ceci indique souvent que l'appareil n'est pas branché ou qu'il y a une panne de courant.	Vérifiez la prise de courant et la connexion de l'appareil. Si le problème persiste, utilisez une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant rouge s'allume de façon permanente et l'alarme sonore retentit en continu.	L'appareil a détecté un dysfonctionnement du système.	Mettez immédiatement l'appareil hors tension et attendez 5 minutes. Remettez l'appareil en marche. Si le problème persiste, éteignez l'appareil, utilisez une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant jaune s'allume de façon permanente. Le voyant rouge clignote et l'alarme sonore retentit périodiquement.	L'appareil a détecté un problème de restriction au niveau du débit d'oxygène.	Suivez le guide de dépannage à la page suivante. Branchez l'appareil à une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile si les actions de dépannage ne mettent pas fin à cette condition d'alerte.
Le voyant jaune s'allume de façon permanente. Le voyant rouge est éteint et l'alarme sonore ne retentit pas.	L'appareil a détecté une condition d'oxygène faible. (Pour les unités VPO uniquement.)	Continuez à utiliser l'unité mais appelez votre prestataire de soins à domicile.

Guide de dépannage

Problème	Raison	Action
Le voyant jaune clignote. Le voyant rouge clignote et l'alarme sonore retentit à intervalles réguliers.	L'appareil a détecté un débit d'oxygène élevé.	Réglez le débit au réglage prescrit. Attendez 2 minutes minimum. Si le problème persiste, éteignez l'appareil, utilisez une source d'oxygène de secours et appelez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant vert s'allume de façon permanente. Les autres voyants sont éteints et l'alarme sonore ne retentit pas.	L'appareil est allumé et fonctionne correctement.	Ne faites rien.
L'appareil ne fonctionne pas lorsqu'il est sous tension. (L'alarme sonore retentit en continu. Tous les voyants sont éteints.)	La prise du cordon n'est pas bien insérée dans la prise électrique.	Assurez-vous que l'appareil est bien branché à la prise électrique.
	L'unité n'est pas alimentée par la prise électrique.	Vérifiez le circuit ou le fusible.
	Défaillance d'une pièce interne.	Branchez une source d'oxygène de secours et contactez votre prestataire de soins à domicile.
L'appareil ne fonctionne pas lorsqu'il est sous tension. (L'alarme sonore retentit en continu et les 3 voyants sont allumés.)	Défaillance d'une pièce interne.	Branchez une source d'oxygène de secours et contactez votre prestataire de soins à domicile.
Le voyant de débit d'oxygène restreint est activé. (Le voyant jaune s'allume de façon permanente, le voyant rouge clignote et l'alarme sonore émet des bips à intervalles réguliers.)	Le débit d'air à l'appareil est restreint ou bloqué.	Retirez les articles pouvant bloquer le débit d'air vers l'appareil.
	Le bouton du débitmètre est complètement fermé.	Tournez le bouton du débitmètre dans le sens anti-horaire pour centrer la bille sur le débit prescrit.
	Le tube d'oxygène est plié et bloque l'arrivée d'oxygène.	Vérifiez que le tube n'est pas plié ou bloqué. Remplacez-le si nécessaire.
Débit d'oxygène limité vers l'utilisateur sans indication de défaillance. (Tous les autres voyants sont éteints et l'alarme sonore ne retentit pas.)	Le tube d'oxygène ou la canule sont défectueux.	Inspectez et remplacez ces articles si nécessaire.
	Il existe une mauvaise connexion vers un accessoire de l'appareil.	Assurez-vous de l'absence de fuites dans toutes les connexions.

Chapitre 5 : Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes

	En fonctionnement	Transport et stockage
Température	13 à 32 °C	-34 à 71 °C
Humidité relative	15-95 % d'humidité sans condensation	15-95 % d'humidité sans condensation
Altitude	0 à 2 286 m	s.o.

Conditions physiques

Dimensions	58 cm x 38 cm x 24 cm
Poids	14 à 15 kg

Conformité aux normes

Cet appareil est conçu pour satisfaire aux normes suivantes :

- CEI 60601-1 Appareils électro-médicaux - Partie 1 : Critères généraux de sécurité
- CEI 60601-1-2 2ème édition, Appareils électro-médicaux - Partie 1-2 : Critères généraux de sécurité - Réglementation collatérale : Compatibilité électromagnétique - Critères et tests
- ISO 8359 Concentrateurs d'oxygène pour usage médical - Critères de sécurité

Spécifications électriques, Consommation courant secteur

Modèles 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020014, 1020015	120 V c.a. ±10 %, 350 W, 60 Hz
1020004, 1020005	230 V c.a. ±10 %, 320 W, 60 Hz
1020006,1020007, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012	230 V c.a.±10 %, <300 W, 50 Hz
1020013	230 V c.a.±10 %, <300 W, 60 Hz

Oxygène

Concentration d'oxygène* (Tous les modèles sauf 1020007, 1020008)	90-96 % de 0,5 à 5 l/mn
Modèles 1020007, 1020008	87-96 % de 0,5 à 5 l/mn

* Le fonctionnement de l'appareil au-delà ou hors des valeurs de tension, de débit, de température, d'humidité et/ou d'altitude spécifiées peut réduire les niveaux de concentration en oxygène.

Niveau sonore

Modèles 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020013	45 dBA (typique)
1020004, 1020005 1020006, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012 1020016, 1020017	43 dBA (typique)
1020007, 1020014 1020015	<40 dBA (typique)

Classification

Le concentrateur d'oxygène EverFlo / EverFlo Q est classé comme :

- Équipement de classe II CEI
- Pièce appliquée de type BF
- Protection contre les gouttes IPX1
- Ne pas utiliser en présence d'un mélange anesthésique inflammable à l'air, à l'oxygène ou à l'oxyde d'azote.
- Fonctionnement en continu

Élimination

Mettez l'appareil au rebut conformément aux réglementations locales.

Directives de recyclage relatives à l'utilisation de certains équipements électriques et électroniques WEEE/RoHS

Si vous êtes soumis aux directives de recyclage WEEE/RoHS, rendez-vous sur le site de Respironics (www.respironics.com) pour obtenir le passeport de recyclage de ce produit.

Annexe A : Informations relatives à la compatibilité électromagnétique

RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES : Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

TEST D'ÉMISSION	NORMES	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE – RECOMMANDATIONS
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Cet appareil utilise l'énergie RF pour son fonctionnement interne uniquement. Il n'émet donc que peu de radiofréquences et il est peu probable qu'il interfère avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Cet appareil est adapté à une utilisation dans tous les établissements, y compris les locaux à usage d'habitation et ceux directement reliés au réseau électrique public basse tension.
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE : Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE – RECOMMANDATIONS
Décharges électrostatiques (ESD) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV air	± 6 kV au contact ± 8 kV air	Le sol doit être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Courants transitoires rapides/ pointes de tension CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour circuits d'entrée-sortie	± 2 kV pour l'alimentation secteur ± 1 kV pour circuits d'entrée-sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique.
Surtensions CEI 61000-4-5	± 1 kV en mode di□érentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV en mode di□érentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique.
Chutes de tension, courtes interruptions et variations de courant sur les lignes de courant d'alimentation CEI 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % de baisse de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de baisse de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % de baisse de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (>95 % de baisse de U_T) pendant 5 sec.	<5 % U_T (>95 % de baisse de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de baisse de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (30 % de baisse de U_T) pendant 25 cycles <5 % U_T (>95 % de baisse de U_T) pendant 5 sec.	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement hospitalier ou d'un local à usage d'habitation typique. Si un fonctionnement continu de l'appareil est requis pendant une interruption de l'alimentation secteur, il est recommandé d'utiliser une alimentation non interruptible ou une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent se situer aux niveaux caractéristiques d'un emplacement typique à l'intérieur d'un local d'habitation ou dans un environnement hospitalier.
Remarque : U_T est la tension secteur c.a. avant l'application du niveau d'essai.			

RECOMMANDATIONS ET DÉCLARATION DU FABRICANT – IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE : Cet appareil est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique ci-dessous. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

TEST D'IMMUNITÉ	NIVEAU DE TEST CEI 60601	NIVEAU DE CONFORMITÉ	ENVIRONNEMENT ÉLECTROMAGNÉTIQUE –RECOMMANDATIONS
Perturbations conduites induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	Les équipements portables et mobiles de communication RF doivent être employés, par rapport à toute partie de l'appareil, y compris les câbles, à une distance supérieure à la distance recommandée de séparation calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance de dégagement recommandée :** $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz
Perturbations rayonnées induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	où P est le taux de puissance maximale de sortie du transmetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur, et *d* la distance de dégagement recommandée en mètres (m). L'intensité de champ des émetteurs de radio-fréquences fixes, telle que déterminée par une étude de site électromagnétique **a** doit être inférieure au niveau de conformité de chaque gamme de fréquence. **b** Les interférences peuvent avoir lieu dans le voisinage d'un équipement dont le marquage indique :

Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la plage supérieure de fréquences s'applique.
Remarque 2 : Ces directives ne s'appliquent pas dans toutes les situations. L'absorption et les reflets causés par les structures, objets et individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.

a : Il n'est pas possible de prédire avec exactitude l'intensité des champs de transmetteurs fixes, tels que postes de base de téléphones radio (cellulaires/sans fil) et des radios terrestres mobiles, des radios de radio-amateur, des postes de radio AM et FM et des postes de télévision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique créé par les transmetteurs à RF fixes, une étude électromagnétique du site doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée là où l'appareil doit être utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du dispositif doit être vérifié. En cas de performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles qu'une modification de l'orientation ou du positionnement du dispositif.

b : Sur la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

DISTANCES RECOMMANDÉES DE SÉPARATION ENTRE LES ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION RF PORTABLES ET MOBILES ET CET APPAREIL : Cet appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations rayonnées induites par les champs radioélectriques sont contrôlées. L'acheteur ou l'utilisateur de cet appareil peut réduire le risque d'interférences radioélectriques en maintenant une distance minimum entre les équipements de communication à RF (transmetteurs) mobiles et portatifs et cet appareil, telle que la distance recommandée ci-dessous, en fonction du courant de sortie maximum de l'équipement de communication en question.

PUISSANCE MAXIMALE DE SORTIE NOMINALE DE L'ÉMETTEUR (W)	DISTANCE DE SÉPARATION EN FONCTION DE LA FRÉQUENCE DE L'ÉMETTEUR (M)		
	150 kHz TO 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	**80 MHz TO 800 MHz** $d = 1,2 \sqrt{P}$	**800 MHz TO 2,5 GHz** $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance maximale de sortie nominale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance *d* recommandée de séparation en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale de sortie nominale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.
Remarque 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la plage supérieure de fréquence s'applique.
Remarque 2 : Ces recommandations peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. L'absorption et les reflets causés par les structures, objets et individus modifient la propagation des ondes électromagnétiques.

Garantie limitée

Respironics, Inc. garantit l'appareil contre tout vice de fabrication ou de matériaux et certifie qu'il fonctionnera conformément à ses caractéristiques nominales pendant une période de trois (3) ans après la date de vente par Respironics, Inc. au revendeur. Respironics garantit que les appareils EverFlo / EverFlo Q entretenus par Respironics (ou un centre de maintenance agréé) seront exempts de défauts sur les matériaux entretenus et de vices de fabrication pendant 90 jours à compter de la date d'entretien. Respironics garantit que ses accessoires seront exempts de défaillance matérielle et de défaut de fabrication pour une durée de 90 jours à compter de la date d'achat. Si le produit ne fonctionne pas conformément à ses caractéristiques, Respironics, Inc. remplacera ou réparera, à son gré, le matériel ou la pièce défectueux. Respironics, Inc. prendra à sa charge les frais habituels de transport entre Respironics, Inc. et le site distributeur uniquement. La présente garantie ne couvre pas les dommages résultant des cas suivants : accident, utilisation incorrecte, manipulation abusive, modifications et autres défauts non relatifs au matériel ou à la fabrication.

Respironics, Inc. décline toute responsibilité quant aux préjudices financiers, á la perta de profit, aux frais généraux ou aux dommages indirects qui pourraient être reclaimés suite á la vente ou l'utilisation de ce produit. Comme certains états ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects et consécutifs, la limite ou l'exclusion stipulée ci-dessus ne vous concernent pas forcément.

Cette garantie annule et remplace toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier. De plus, Respironics ne pourra en aucun cas être considérée comme responsable de la perte de revenus, de fonds commercial ou de dommages accessoires ou consécutifs, même si Respironics a été informée de la possibilité de tels préjudices. Certains États ou provinces ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des garanties implicites ou l'avis de non-responsabilité concernant les dommages indirects et consécutifs. En conséquence, les lois de votre État ou de votre Province peuvent vous apporter des protections supplémentaires.

Pour faire appliquer cette garantie, contactez votre fournisseur local agréé Respironics ou Respironics à l'une des adresses suivantes :

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
États-Unis

1-800-345-6443

1-724-387-4000

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Allemagne

+49 8152 93060

Ever*Flo* / Ever*Flo* Q Manual del usuario

Tabla de contenido

Símbolos 2
Abreviaturas 2

Capítulo 1: Introducción 3
Uso indicado 3
Acerca de su EverFlo / EverFlo Q 3
Piezas de su concentrador 3
Accesorios y piezas de recambio 3
Advertencias y precauciones 4

Capítulo 2: Instrucciones de funcionamiento 5

Capítulo 3: Limpieza y mantenimiento 7
Limpieza 7
Mantenimiento 7
Cómo ponerse en contacto con Respironics 7

Capítulo 4: Alarmas y solución de problemas 8
Guía para resolución de problemas 9

Capítulo 5: Especificaciones 10

Apéndice A: Información sobre compatibilidad electromagnética (CEM) 12

Garantía limitada 14

Español

Símbolos

Siga las instrucciones de uso

Pieza aplicada de tipo BF

Equipo de clase II

Prohibido fumar

No utilizar aceite ni grasa

No desarmar

Alarma general

Certi□cación de Canadá/EE.UU.

Declaración de conformidad europea

Alimentación de CA

REF Número de modelo

SN Número de serie

Encendido (alimentación)

Apagado (alimentación)

IPX1 Equipo a prueba de goteos

Acción requerida, noti□cación del sistema de veri□cación

Cumple las directivas de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las limitaciones al uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE/RUSP)

Abreviaturas

LED	Diodo emisor de luz
LPM	Litros por minuto
OPI	Indicador de porcentaje de oxígeno

EverFlo es una marca comercial de Respironics, Inc. y sus empresas afiliadas.
© 2008 Respironics, Inc. y sus filiales. Todos los derechos reservados.

Capítulo 1: Introducción

Su médico determinó que el oxígeno adicional es un beneficio para usted y le recetó un concentrador de oxígeno configurado con un flujo específico para satisfacer sus necesidades. NO cambie la configuración del flujo a menos que su médico se lo indique. Lea y comprenda todo el manual antes de utilizar el dispositivo.

Uso indicado

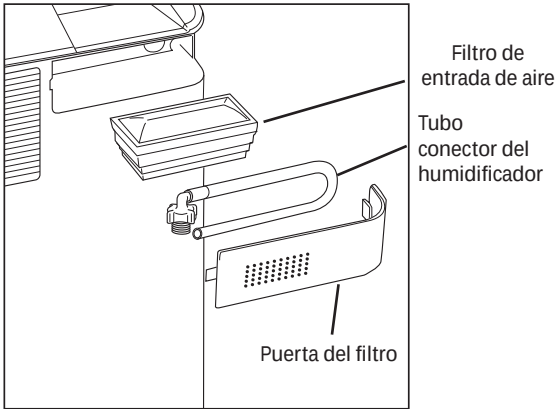
El concentrador de oxígeno EverFlo / EverFlo Q está diseñado para proporcionar oxígeno adicional a las personas que necesitan terapia de oxígeno. El dispositivo no está diseñado para ser un equipo de soporte vital.

Acerca de su EverFlo / EverFlo Q

El dispositivo produce oxígeno concentrado del aire ambiente para un paciente que necesita terapia de oxígeno de bajo flujo. El oxígeno del aire se concentra mediante un tamiz molecular y un proceso de adsorción mediante oscilación de presión. Su proveedor de servicios médicos le mostrará cómo funciona el concentrador y estará disponible para responder cualquier pregunta. Si tiene otras preguntas o se presentan otros problemas, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.

Piezas de su concentrador

Correa de soporte de la botella del humidificador
Conector de salida de oxígeno
Panel de control de Encendido/ Apagado
Medidor de flujo



Accesorios y piezas de recambio

Si tiene alguna pregunta sobre este equipo, póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos. Con este dispositivo utilice sólo los siguientes accesorios y piezas de recambio de Respironics:

- Filtro de entrada de aire

- Tubo conector del humidificador

Advertencias y precauciones

Advertencias

Una advertencia representa la posibilidad de que se produzcan lesiones al paciente o al operador.

- Para funcionar correctamente, su concentrador necesita ventilación sin obstrucciones. Los puertos de ventilación se encuentran en la parte trasera de la base del dispositivo y en el filtro de entrada de aire lateral. Mantenga el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que puedan impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el concentrador en un lugar cerrado pequeño (como por ejemplo, un armario).
- No retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos de Respironics capacitado y autorizado.
- En caso de activarse una alarma del equipo o de que usted note cualquier síntoma de molestia, consulte con su proveedor de servicios médicos o su médico inmediatamente.
- El oxígeno que genera el concentrador es adicional y no debe considerarse un soporte vital. En algunas circunstancias, la terapia de oxígeno puede ser peligrosa. Cualquier usuario debe consultar con el médico antes de utilizar este dispositivo.
- Los médicos tratantes determinaron que una interrupción en el suministro de oxígeno, por cualquier motivo, puede tener consecuencias graves para el usuario. Por lo tanto, una fuente alternativa de oxígeno debe estar disponible para su uso inmediato.
- El oxígeno acelera enérgicamente la combustión y debe mantenerse alejado del calor y fuego. Inadecuado para usarlo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- No fume, no permita que otros fumen ni encienda llamas cerca del concentrador mientras está en uso.
- No utilice aceite ni grasa en el concentrador o sus componentes ya que estas sustancias, combinadas con el oxígeno, pueden aumentar la posibilidad de producir un incendio o una lesión personal.
- No utilice el concentrador de oxígeno si la toma de corriente o cable de alimentación están dañados. No utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.
- No intente limpiar el concentrador cuando esté enchufado.
- El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores recomendados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede aumentar los niveles de concentración de oxígeno.
- Su proveedor de servicios médicos es responsable de realizar el mantenimiento preventivo adecuado en intervalos recomendados por el fabricante del dispositivo.

Precauciones

Una precaución representa la posibilidad de que la unidad resulte dañada.

- No coloque líquidos sobre el dispositivo o cerca de él.
- Si se derrama líquido en el dispositivo, antes de limpiarlo, apáguelo y desenchufe la toma de corriente eléctrica. Póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos en caso de que el dispositivo continúe funcionando incorrectamente.

Capítulo 2: Instrucciones de funcionamiento

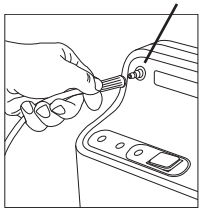
Advertencia: no utilice cables de extensión ni adaptadores eléctricos.

1. Seleccione un lugar en donde el concentrador pueda tomar aire ambiente sin restricciones. Asegúrese de mantener el dispositivo a una distancia mínima de 15 a 30 cm de paredes, muebles y especialmente de cortinas que pueden impedir el flujo adecuado de aire al dispositivo. No coloque el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor.
2. Después de leer el manual completamente, conecte el cable de alimentación a una toma de corriente eléctrica.
3. Realice el Paso A o el Paso B que se encuentran a continuación.

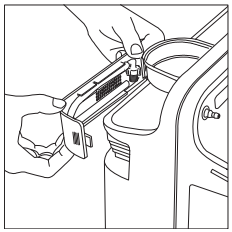
A. Si no está utilizando un humidificador, conecte su cánula nasal en el conector de salida de oxígeno, como se indica en la ilustración superior de la derecha.

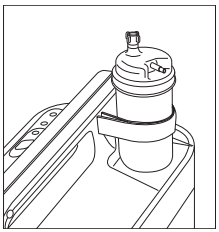
B. Si está utilizando un humidificador, siga los siguientes pasos:

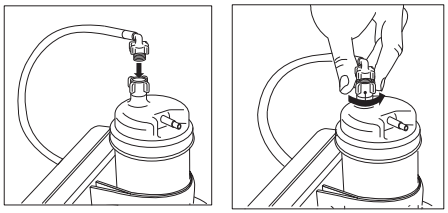
   1. Abra la puerta del filtro ubicada en la parte trasera del dispositivo como se indica.
   2. Retire el tubo conector del humidificador de la parte trasera de la puerta del filtro y reemplace dicha puerta, como se indica.
   3. Llene la botella del humidificador de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
   4. Coloque el humidificador lleno en la parte superior del dispositivo EverFlo / EverFlo Q dentro de la correa de velcro, como se muestra en la ilustración de la derecha.
   5. Ajuste la correa de velcro alrededor de la botella y asegúrela de manera que se mantenga firmemente en su lugar.
   6. Conecte el tubo conector del humidificador (que retiró de la puerta del filtro) al conector de salida de oxígeno (como se indica en el Paso 3-A anterior).
   7. Conecte el otro extremo del tubo conector del humidificador a la parte superior del humidificador con el codo del tubo apuntando hacia el frente, como se indica aquí.
   8. Conecte la cánula a la botella del humidificador según las especificaciones del fabricante de la botella.



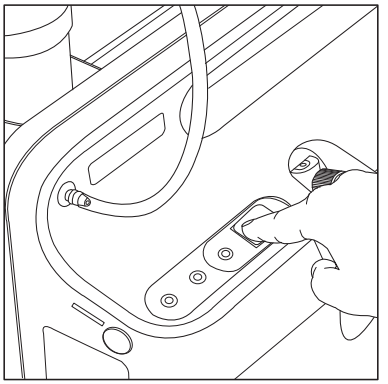
Paso 3-A


Paso 3-B1

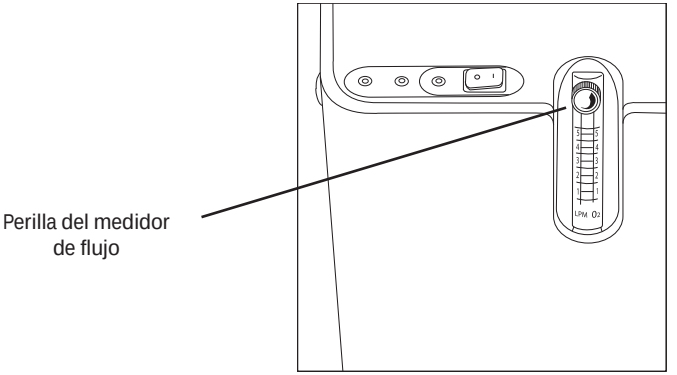

Paso 3-B4


Paso 3-B7

4. Oprima el interruptor en posición de Encendido [I]. Al principio, todos los LED se iluminarán y la alerta audible sonará durante unos segundos. Después, sólo el LED de color verde debe permanecer encendido. Puede comenzar a respirar del dispositivo de inmediato aunque generalmente se requieren 10 minutos para que alcance las especificaciones de pureza de oxígeno.



5. Ajuste el flujo a la configuración recomendada al girar la perilla ubicada en la parte superior del medidor de flujo hasta que la bola se centre en la línea que indica la velocidad de flujo específica.



6. Asegúrese de que el oxígeno fluya a través de la cánula. De lo contrario, consulte la Guía para solución de problemas en este manual.
7. Coloque la cánula como lo indicó su proveedor de servicios médicos.
8. Cuando no utilice el concentrador de oxígeno, oprima el interruptor en posición de Apagado [O].

Capítulo 3: Limpieza y mantenimiento

Advertencia: es importante que desenchufe el dispositivo antes de realizar cualquier tipo de limpieza.

Precaución: la humedad excesiva puede dañar el funcionamiento adecuado del dispositivo.

Limpieza

Periódicamente, utilice un paño húmedo para limpiar la caja exterior del dispositivo EverFlo / EverFlo Q. En caso de utilizar desinfectantes para uso médico, asegúrese de seguir las instrucciones del fabricante.

Si utiliza un humidificador, limpie su dispositivo de acuerdo con las instrucciones del proveedor de servicios médicos o fabricante.

Mantenimiento

El concentrador de oxígeno EverFlo / EverFlo Q no contiene piezas que el usuario pueda reparar.

Advertencia: no retire las fundas de este dispositivo. El mantenimiento debe realizarlo un proveedor de servicios médicos de Respironics capacitado y autorizado.

Cómo ponerse en contacto con Respironics

Para el mantenimiento del dispositivo, póngase en contacto con el proveedor de servicios médicos. Si necesita ponerse en contacto con Respironics directamente, llame al departamento de Atención al cliente de Respironics al número 1-800-345-6443 (sólo EE.UU. y Canadá) o al 1-724-387-4000 o a Respironics Deutschland al +49 8152 93060. También puede utilizar las siguientes direcciones:

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
EE.UU.

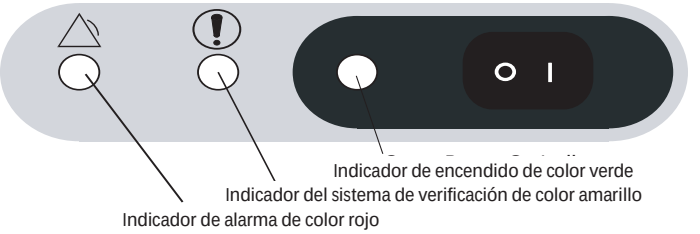
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Alemania

Visite el sitio web de EverFlo: www.everflo.respironics.com

Capítulo 4: Alarmas y solución de problemas

Alarmas e indicadores

El dispositivo cuenta con una alarma audible y tres indicadores LED, como se muestra a continuación.


Indicador de encendido de color verde
Indicador del sistema de verificación de color amarillo
Indicador de alarma de color rojo

Alarma audible / LED de color	Posible causa	Su acción
Los 3 LED se iluminan constantemente y la alarma audible suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un funcionamiento incorrecto en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.
La alarma audible suena constantemente. Ningún LED está iluminado.	El dispositivo está encendido pero no funciona. Por lo general, esto indica que el dispositivo no se enchufó o existe una falla en el suministro eléctrico.	Revise la toma de corriente y verifique que la unidad esté enchufada. Si el problema persiste, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.
El LED de color rojo se ilumina constantemente y la alarma audible suena permanentemente.	El dispositivo ha detectado un mal funcionamiento en el sistema.	Apague el dispositivo inmediatamente y espere 5 minutos. Reinicie el dispositivo. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color amarillo se ilumina constantemente. El LED de color rojo parpadea y la alarma audible suena periódicamente.	El dispositivo ha detectado un obstáculo en el flujo del oxígeno.	Siga la guía para solución de problemas en la siguiente página. Si las medidas para solucionar el problema no logran reparar esta condición de alerta, conecte a una fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos.
El LED de color amarillo se ilumina constantemente. El LED de color rojo está apagado y la alarma audible no suena.	El dispositivo ha detectado oxígeno bajo (sólo para unidades OPI).	Continúe utilizando la unidad, pero llame a su proveedor de servicios médicos para reparar este problema.

Guía para resolución de problemas

Problema	Por qué sucedió	Acción
El LED de color amarillo parpadea. El LED de color rojo está apagado y la alarma audible suena periódicamente.	El dispositivo ha detectado □ujo del oxígeno alto.	Baje la tasa de □ujo al nivel indicado. Espere al menos 2 minutos. Si el problema persiste, apague la unidad, conecte a la fuente de oxígeno de reserva y llame a su proveedor de servicios médicos a domicilio.
El LED de color verde se ilumina constantemente. Los otros LED están apagados y la alarma audible no suena.	El dispositivo está encendido y funciona correctamente.	No realice ninguna acción.
El dispositivo no funciona cuando está encendido. (La alarma audible suena constantemente. Todos los LED están apagados).	El cable de alimentación no se colocó correctamente en la toma de corriente eléctrica.	Asegúrese de que el dispositivo esté enchufado correctamente a la toma de corriente eléctrica.
	La unidad no recibe energía de la toma de corriente eléctrica.	Veri□que los fusibles o el circuito eléctrico de su casa.
	Fallo de una pieza interna.	Conecte la fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.
El dispositivo no funciona cuando está encendido. (La alarma audible suena constantemente y los 3 LED están iluminados).	Fallo de una pieza interna.	Conecte la fuente de oxígeno de reserva y póngase en contacto con su proveedor de servicios médicos.
El indicador de obstrucción de □ujo de oxígeno está activado. (El LED de color amarillo se ilumina constantemente, el LED de color rojo parpadea y la alarma audible suena periódicamente).	El □ujo de aire en el dispositivo se encuentra bloqueado.	Retire todos los elementos que aparentemente estén bloqueando el □ujo de aire del dispositivo.
	La perilla del medidor de □ujo está completamente cerrada.	Gire la perilla del medidor de □ujo en sentido contrario a las agujas del reloj para centrar la bola en el □ujo LPM recomendado.
	El tubo de oxígeno está enroscado y bloquea la salida de oxígeno.	Veri□que que el tubo no esté enroscado ni bloqueado. Reemplácelo si fuera necesario.
El □ujo de oxígeno es limitado y la unidad no indica ninguna falla. (Los otros LED están apagados y la alarma audible no suena).	El tubo de oxígeno o cánula están defectuosos.	Inspeccione y reemplace los elementos si fuera necesario.
	Existe una mala conexión en un accesorio del dispositivo.	Asegúrese de que las conexiones no presenten fugas.

Capítulo 5: Especificaciones

Ambientales

	Funcionamiento	Almacenamiento
Temperatura	De 13 a 32 °C	De -34 a 71°C
Humedad relativa	De 15 a 95%, sin condensación	De 15 a 95%, sin condensación
Altitud	De 0 a 2286 m	N/A

Físicas

Dimensiones	58 cm x 38 cm x 24 cm
Peso	14 a 15 kg

Cumplimiento de normativas

Este dispositivo se ha diseñado de modo que cumpla con los siguientes estándares:

- IEC 60601-1 Equipamiento Eléctrico Médico, Parte 1: Requisitos generales de seguridad
- IEC 60601-1-2 2ª edición, Equipo eléctrico médico, Partes 1 y 2: Requisitos generales de seguridad. Norma secundaria: Compatibilidad electromagnética. Requisitos y pruebas
- ISO 8359 Concentradores de oxígeno para uso médico. Requisitos de seguridad

Eléctrico, Consumo de alimentación de CA

Modelos 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020014, 1020015	120 VCA ±10%, 3560 W, 60 Hz,
1020004, 1020005	230 VCA ±10%, 320 W, 60 Hz,
1020006, 1020007, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012	230 VCA ±10%, <300 W, 50 Hz,
1020013	230 VCA ±10%, <300 W, 60 Hz,

Oxígeno

Concentración de oxígeno* (Todos los modelos excepto 1020007, 1020008)	90-96% de 0,5 a 5 LPM
Modelos 1020007, 1020008	87-96% de 0,5 a 5 LPM

* El funcionamiento del dispositivo fuera de los valores recomendados de voltaje, LPM, temperatura, humedad o altitud puede aumentar los niveles de concentración de oxígeno.

Nivel de sonido

Modelos 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020013	45 dBA típico
1020004, 1020005 1020006, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012 1020016, 1020017	43 dBA típico
1020007, 1020014 1020015	<40 dBA típico

Clasificación

El concentrador de oxígeno EverFlo / EverFlo Q se clasifica como:

- Equipo IEC de clase II
- Pieza aplicada de tipo BF
- Prueba de goteo IPX1
- Inadecuado para usarlo en presencia de mezclas de anestésicos inflamables con aire o con oxígeno u óxido nitroso.
- Funcionamiento continuo

Eliminación

Deseche el dispositivo de acuerdo con las normativas locales.

Directivas sobre reciclaje de residuos RAEE/RuSP

Si debe satisfacer los requisitos de las directivas RAEE/RuSP, consulte en la página www.respironics.com para obtener la tarjeta de reciclaje de este producto.

Apéndice A: Información sobre compatibilidad electromagnética (CEM)

GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE EMISIONES	ESTÁNDARES	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo utiliza energía RF sólo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en los equipos electrónicos situados en las proximidades.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo puede usarse en todo tipo de instalaciones, incluidos hogares e instalaciones directamente conectadas a la red pública de energía eléctrica de baja tensión.
Emisiones armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/Emisiones fluctuantes IEC 61000-3-3	Cumple	

GUÍA ORIENTATIVA Y DECLARACIÓN DEL FABRICANTE SOBRE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

PRUEBA DE INMUNIDAD	NIVEL DE PRUEBA IEC 60601	NIVEL DE CONFORMIDAD	ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO – GUÍA ORIENTATIVA
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, cemento o baldosa de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa deberá ser del 30% como mínimo.
Transitorios Rápidos Eléctricos (burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV para las líneas de suministro de corriente ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	± 2 kV para redes de suministro ± 1 kV para las líneas de entrada y salida	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV para modo común	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en líneas de entrada del suministro de corriente IEC 61000-4-11	<5% U_T (caída >95% en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (caída de 60% en U_T) por 5 ciclos 70% U_T (caída de 30% en U_T) por 25 ciclos <5% U_T (caída >95% en U_T) por 5 seg.	<5% U_T (caída >95% en U_T) por 0,5 ciclos 40% U_T (caída de 60% en U_T) por 5 ciclos 70% U_T (caída de 30% en U_T) por 25 ciclos <5% U_T (caída >95% en U_T) por 5 seg.	La calidad de la alimentación de red debe ser la de un entorno doméstico u hospitalario normal. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de suministro de energía de la red eléctrica, se recomienda utilizar un suministro de corriente ininterrumpible o una batería con el dispositivo.
Campo magnético de frecuencia eléctrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia eléctrica deben tener niveles propios de un entorno doméstico u hospitalario normal.
Nota: U_T es el voltaje de la red principal de c.a. antes de la aplicación del nivel de prueba.			

Guía orientativa y declaración del fabricante sobre emisiones electromagnéticas: Este dispositivo ha sido diseñado para su uso en el entorno electromagnético especificado a continuación. El usuario de este dispositivo debe asegurarse de que se utilice en tal entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de Conformidad	Entorno electromagnético – Guía orientativa
RF conducida IEC 61000-4-6 RF radiada IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	No deberán utilizarse equipos de comunicaciones de RF portátiles o móviles a una distancia de las piezas del dispositivo, incluidos los cables, menor que la distancia de separación recomendada, distancia calculada a partir de la ecuación correspondiente a la frecuencia del transmisor. **Distancia de separación recomendada:** $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W) según el fabricante del transmisor y *d* es la distancia de separación recomendada, expresada en metros (m). Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético del emplazamiento**a**, deben ser inferiores al nivel de conformidad en cada intervalo de frecuencia**b**. Podrían producirse interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo:

Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el intervalo de frecuencia superior.
Nota 2: Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

a: Las intensidades de campo de transmisores fijos, tales como estaciones base para radioteléfonos (celulares o inalámbricos) y radios portátiles, aparatos de radioaficionados, emisión radiofónica en AM y FM y radiodifusión televisiva no pueden predecirse con precisión a nivel teórico. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, deberá considerarse un estudio electromagnético del emplazamiento. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo excede el nivel de conformidad RF correspondiente indicado más arriba, el dispositivo deberá observarse para verificar que su funcionamiento es normal. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que haya que tomar medidas adicionales, como volver a orientar y ubicar el dispositivo.

b: En el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deberán ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre este dispositivo y los equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles: El dispositivo ha sido diseñado para su uso en entornos electromagnéticos en los que las perturbaciones de RF radiada estén controladas. El cliente o el usuario de este dispositivo puede contribuir a prevenir la interferencia electromagnética manteniendo una distancia mínima entre equipos de comunicaciones RF portátiles y móviles (transmisores) y este dispositivo, tal como se recomienda más abajo, de acuerdo con la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Máxima salida de potencia nominal del transmisor (W)	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor (m)		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	**80 MHz a 800 MHz** $d = 1,2 \sqrt{P}$	**800 MHz a 2,5 GHz** $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

En el caso de los transmisores con una potencia de salida máxima nominal que no aparecen en la anterior lista, la distancia de separación recomendada *d* expresada en metros (m) puede estimarse mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima nominal del transmisor, expresada en vatios (W), según el fabricante del transmisor.
Nota 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia superior.
Nota 2: Estas directrices pueden no ser válidas en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

Garantía limitada

Respironics, Inc. garantiza que el sistema estará libre de todo defecto de fabricación y materiales, y funcionará de acuerdo con las especificaciones del producto durante un período de tres (3) años a partir de la fecha de venta por Respironics, Inc. al distribuidor. Respironics garantiza que las unidades de EverFlo / EverFlo Q reparadas por Respironics o por un centro de reparación autorizado, estarán libres de defectos de materiales reparados por un período de 90 días y libres de defectos de fabricación por un período de 90 días desde el momento de la reparación. Los accesorios de Respironics tienen una garantía contra defectos de materiales y fabricación durante un período de 90 días desde la fecha de compra. Si el producto deja de funcionar de acuerdo con sus especificaciones, Respironics, Inc. reparará o reemplazará, a su propio criterio, el material o la pieza defectuosa. Respironics, Inc. pagará únicamente los costes normales de envío desde Respironics a las instalaciones del distribuidor. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por accidente, uso incorrecto, uso indebido, alteración u otros defectos no relacionados con los materiales o la fabricación.

Respironics, inc. Niega toda responsabilidad por pérdida económica, pérdida de ganancias, gastos generales o daños indirectos que puedan surgir de la venta o del uso de este producto. Algunos estados no permiten la exclusión ni limitación de daños incidentales o indirectos, de manera que la limitación o la exclusión anterior pueden no ser aplicables a su caso.

Esta garantía se otorga en lugar de todas las otras garantías expresas o implícitas, incluídas las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un propósito específico. Asimismo, en ningún caso Respironics se hará responsable por pérdidas de ganancias, pérdidas de buena voluntad, o daños incidentales o indirectos, incluso si se le hubiera avisado a Respironics sobre la posibilidad de que ocurran. Algunos estados o provincias no permiten la exclusión ni limitación de garantías implícitas ni de daños incidentales o indirectos. En consecuencia, las leyes de su estado o provincia podrían ofrecerle protecciones adicionales.

Para ejercer sus derechos bajo esta garantía, póngase en contacto con el distribuidor local autorizado de Respironics, Inc. o con Respironics, Inc. en las direcciones y teléfonos siguientes.

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
EE.UU.

1-724-387-4000

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Alemania

+49 8152 93060

Manual do usuário Ever*Flo* / Ever*Flo* Q

Sumário

Chave de símbolos 2
Abreviaturas 2

Capítulo 1: Introdução 3
Utilização prevista 3
Informações sobre o seu EverFlo / EverFlo Q 3
Peças do concentrador 3
Equipamento acessório e peças de substituição 3
Advertências e cuidados 4

Capítulo 2: Instruções de operação 5

Capítulo 3: Limpeza e manutenção 7
Limpeza 7
Manutenção 7
Como contatar a Respironics 7

Capítulo 4: Alarmes e resolução de problemas 8
Guia de resolução de problemas 9

Capítulo 5: Especificações 10

Apêndice A: Informações sobre interferências eletromagnéticas (EMC) 12

Garantia limitada 14

Chave de símbolos

Siga as Instruções para utilização

Peça aplicada de tipo BF

Equipamento de Classe II

Não fume

Não coloque óleo nem graxa

Não desmonte

Alarme geral

Certi□cação canadense/americana

Declaração européia de conformidade

Alimentação de CA

REF Número do modelo

SN Número de série

Ligado (Alimentação)

Desligado (Alimentação)

IPX1 Equipamento impermeável

Ação necessária, veri□que a noti□cação do sistema

Compatível com as Diretivas de Reciclagem do Descarte de Equipamentos Elétricos/Eletrônicos e Restrição ao Uso de Determinadas Substâncias Perigosas em Equipamentos Elétricos/Eletrônicos (WEEE/RoHS).

Abreviaturas

LED	Díodo emissor de luz
LPM	Litros por minuto
OPI	Indicador de porcentagem de oxigênio

EverFlo é uma marca comercial da Respironics, Inc. e seus afiliados.
© 2008 Respironics, Inc. e seus afiliados. Todos os direitos reservados.

Capítulo 1: Introdução

Seu profissional da área médica determinou que o oxigênio suplementar é benéfico para o seu caso e lhe receitou um concentrador de oxigênio ajustado para um fluxo específico para satisfazer as suas necessidades. NÃO altere as configurações do fluxo a não ser que o médico o instrua a fazê-lo. Leia e tente entender este manual integralmente antes de usar o aparelho.

Utilização prevista

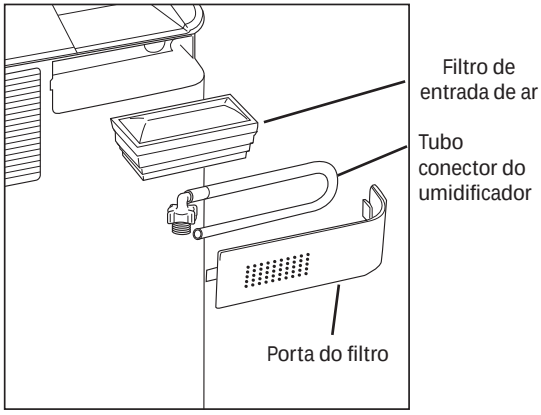
O concentrador de oxigênio EverFlo / EverFlo Q foi concebido para fornecer oxigênio suplementar a pessoas que necessitem de terapia de oxigênio. O aparelho não se destina ao suporte vital nem deve ser usado para prolongar o tempo de vida do paciente.

Informações sobre o seu EverFlo / EverFlo Q

O aparelho produz oxigênio concentrado a partir do ar ambiente, fornecendo-oxigênio a um paciente que necessita de terapia com baixo fluxo de oxigênio. O oxigênio do ar é concentrado através de um filtro molecular e de um processo de adsorção de oscilação de pressão. Seu prestador de atendimento médico domiciliar mostrará como operar o concentrador e estará disponível para responder quaisquer perguntas. Se você tiver perguntas ou problemas adicionais, contate o seu prestador de atendimento domiciliar.

Peças do concentrador

Faixa de montagem do umidificador
Porta de saída de oxigênio
Interruptor para ligar/desligar o Painel de Controle
Fluxômetro



Equipamento acessório e peças de substituição

Contate o seu prestador de atendimento domiciliar se tiver perguntas sobre este equipamento. Use somente os seguintes acessórios e peças de substituição da Respironics com este aparelho:

- Filtro de entrada de ar

- Tubo conector do umidificador

Advertências e cuidados

Advertências

Uma advertência indica a possibilidade de ferimentos ao operador ou paciente.

- Para que o concentrador funcione corretamente, é necessário que a ventilação esteja desobstruída. As portas de ventilação estão localizadas na base traseira do aparelho e no filtro de entrada de ar lateral. Mantenha o aparelho a, pelo menos, 15 a 30 cm de distância de paredes, móveis e, principalmente, cortinas que podem impedir o fluxo de ar adequado ao aparelho. Não coloque o concentrador em um espaço fechado pequeno; por exemplo, em um armário.
- Não remova as tampas do aparelho. Solicite assistência a um prestador de atendimento domiciliar Respironics treinado e autorizado.
- Consulte imediatamente seu prestador de atendimento domiciliar e/ou um profissional da área médica se o alarme do equipamento soar ou se você sentir qualquer desconforto.
- O oxigênio gerado por este concentrador é suplementar e não se destina ao suporte vital nem deve ser usado para prolongar o tempo de vida do paciente. Em determinadas circunstâncias, a terapia com oxigênio pode ser perigosa; é fundamental que o usuário procure orientação médica antes de usar este aparelho.
- Se o profissional da área médica que receitou a terapia determinar, por qualquer motivo, a interrupção do fornecimento de oxigênio e isso provocar conseqüências graves ao usuário, uma outra fonte de oxigênio alternativa deverá estar disponível para ser usada imediatamente.
- O oxigênio acelera consideravelmente a combustão e deve ser mantido afastado do calor ou de chamas. Este equipamento não deve ser usado na presença de mistura anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Não fume nem permita que outras pessoas fumem ou usem chamas durante a utilização do concentrador.
- Não utilize óleo nem graxa no concentrador nem em seus componentes, pois essas substâncias, quando combinadas com oxigênio, podem aumentar consideravelmente a possibilidade de incêndio e podem causar ferimentos.
- Não utilize o concentrador de oxigênio se o plugue ou o cabo de alimentação estiver danificado. Não utilize fios de extensão nem adaptadores elétricos.
- Não tente limpar o concentrador enquanto ele estiver ligado à tomada.
- A operação do aparelho acima ou fora dos valores especificados para tensão, l/min, temperatura, umidade e/ou altitude poderá diminuir os níveis de concentração de oxigênio.
- Seu prestador de atendimento domiciliar é responsável pela manutenção preventiva apropriada nos intervalos recomendados pelo fabricante do aparelho.

Cuidados

Um aviso de cuidado representa a possibilidade de ocorrência de danos no equipamento.

- Não coloque líquidos sobre nem perto do aparelho.
- Se for derramar líquido no aparelho, desligue o dispositivo e desconecte-o da tomada antes de tentar limpá-lo. Telefone para o seu prestador de atendimento domiciliar caso o aparelho deixe de funcionar corretamente.

Capítulo 2: Instruções de operação

Advertência: Não utilize fios de extensão nem adaptadores elétricos.

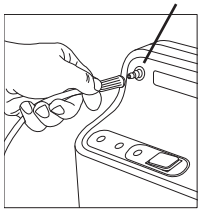
1. Selecione um local que permita ao concentrador extrair o ar ambiente, sem que haja qualquer obstrução. Certifique-se de que o aparelho esteja a, pelo menos, 15 a 30 cm de distância de paredes, móveis e, principalmente, cortinas que podem impedir o fluxo de ar adequado da aparelho. Não coloque este aparelho próximo a nenhuma fonte de calor.
2. Após ler todo o manual, ligue o cabo de alimentação a uma tomada.
3. Execute o Passo A ou o Passo B abaixo.

A. Se você não estiver usando um umidificador, conecte a cânula nasal à porta de saída de oxigênio, conforme mostrado na ilustração superior à direita.

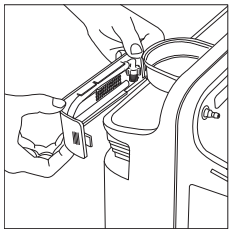
B. Se você estiver usando um umidificador, execute os passos abaixo:

   1. Abra a porta do filtro na traseira do aparelho, conforme indicado.
   2. Remova o tubo conector do umidificador da parte traseira da porta do filtro e volte a colocar a porta do filtro no lugar, conforme indicado.
   3. Encha o recipiente do umidificador de acordo com as instruções do fabricante.
   4. Monte o umidificador cheio na parte superior do aparelho EverFlo / EverFlo Q dentro da tira de velcro, conforme mostrado na ilustração à direita.
   5. Aperte a tira de velcro à volta do recipiente e prenda-o bem.
   6. Conecte o tubo conector do umidificador (que foi retirado da porta do filtro) à porta de saída de oxigênio (conforme mostrado no Passo 3-A acima).
   7. Conecte a outra extremidade do tubo conector do umidificador à parte superior do umidificador com o cotovelo no tubo voltado para a frente, conforme aqui indicado.
   8. Conecte sua cânula ao reservatório do umidificador de acordo com as especificações do fabricante do reservatório do umidificador.

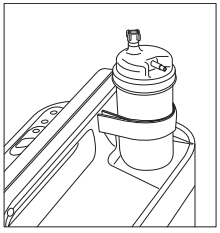
Porta de saída de oxigênio



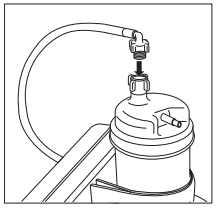
Passo 3-A

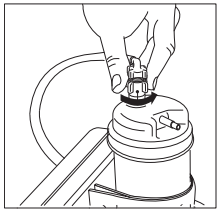


Passo 3-B1



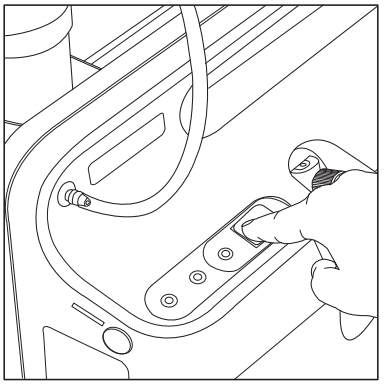
Passo 3-B4



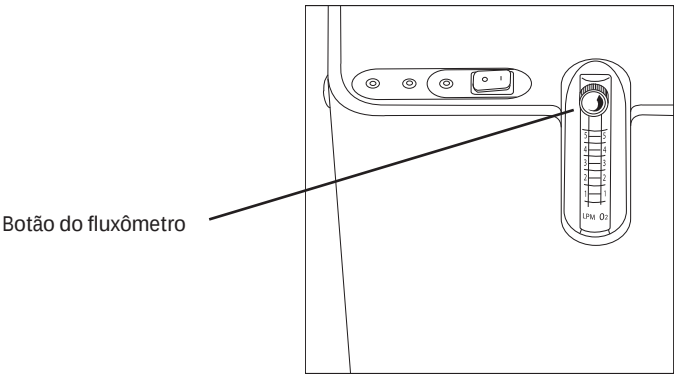


Passo 3-B7

4. Posicione o interruptor de alimentação na posição ligada [I]. Inicialmente, todos os LEDs se iluminarão e o alerta sonoro soará por alguns segundos. Depois disso, somente o LED verde permanecerá aceso. Você pode começar a respirar com o auxílio do dispositivo imediatamente, embora normalmente demore 10 minutos para que as especificações de pureza do oxigênio sejam alcançadas.



5. Ajuste o fluxo para a configuração recomendada, girando o botão localizado na parte superior do fluxômetro até que a esfera esteja centralizada na linha, marcando a taxa de fluxo específica.



6. Certifique-se de que o oxigênio está passando através da cânula. Caso contrário, consulte o guia de resolução de problemas neste manual.
7. Coloque a cânula como recomendado pelo seu prestador de atendimento domiciliar.
8. Quando não estiver usando o concentrador de oxigênio, posicione o interruptor de alimentação na posição desligada [O].

Capítulo 3: Limpeza e manutenção

Advertência: É importante que o aparelho seja desligado da tomada antes de a limpeza ser feita.

Cuidado: O excesso de umidade poderá prejudicar o funcionamento correto do aparelho.

Limpeza

Periodicamente, use um pano úmido para limpar a caixa exterior do aparelho EverFlo / EverFlo Q. Se for utilizar desinfetantes hospitalares, siga as instruções do fabricante.

Se estiver usando um umidificador, limpe o aparelho de acordo com as instruções do prestador de atendimento domiciliar ou do fabricante.

Manutenção

O concentrador de oxigênio EverFlo / EverFlo Q não contêm peças que podem ser consertadas pelo usuário.

Advertência: Não remova as tampas do aparelho. Solicite assistência a um prestador de atendimento domiciliar Respironics treinado e autorizado.

Como contatar a Respironics

Contate o seu prestador de atendimento domiciliar se precisar de assistência técnica. Se necessitar contatar a Respironics diretamente, ligue para o departamento de Atendimento ao Cliente da Respironics: 1-724-387-4000 ou a Respironics Deutschland: +49 8152 93060. Você também pode usar os seguintes endereços:

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
EUA

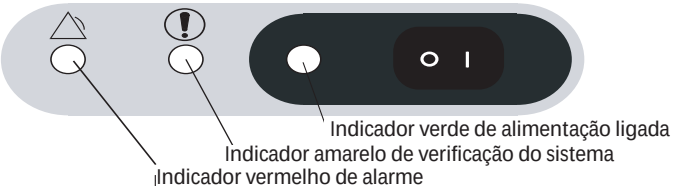
Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Alemanha

Visite o website do EverFlo: www.everflo.respironics.com

Capítulo 4: Alarmes e resolução de problemas

Alarme e indicadores

O aparelho tem um alarme sonoro e três LEDs indicadores, conforme mostrado abaixo.



Alarme sonoro/LED colorido	Causa possível	O que você deve fazer
Os 3 LEDs estão continuamente acesos e o alarme está soando continuamente.	O aparelho detectou uma avaria no sistema.	Desligue imediatamente o aparelho, conecte uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o seu prestador de atendimento domiciliar.
O alarme está soando continuamente. Nenhum dos LEDs está aceso.	O aparelho está ligado, mas não está funcionando. Muitas vezes, isso indica que o dispositivo não está conectado à alimentação ou existe uma falha de alimentação.	Verifique a saída de alimentação e verifique se o aparelho está ligado. Se o problema persistir, conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o seu prestador de atendimento domiciliar.
O LED vermelho está aceso continuamente e o alarme está soando continuamente.	O aparelho detectou uma avaria no sistema.	Desligue imediatamente o aparelho e aguarde 5 minutos. Ligue novamente o aparelho. Se a condição persistir, desligue a unidade, conecte uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o seu prestador de atendimento domiciliar.
O LED amarelo está aceso continuamente. O LED vermelho está piscando e o alarme sonoro está soando periodicamente.	O aparelho detectou uma condição de fluxo de oxigênio bloqueado.	Siga o guia de resolução de problemas na próxima página. Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o seu prestador de atendimento domiciliar, se as ações no guia de resolução de problemas não solucionarem este alerta.
O LED amarelo está aceso continuamente. O LED vermelho está apagado e o alarme sonoro está silencioso.	O aparelho detectou uma condição de nível baixo de oxigênio.(para unidades OPI somente).	Continue usando a unidade, mas consulte o seu prestador de atendimento domiciliar sobre este problema.

Guia de resolução de problemas

Problema	Por que isso aconteceu	O que você deve fazer
O LED amarelo está piscando. O LED vermelho está desligado e o alarme está soando periodicamente.	O aparelho detectou uma condição de □uxo elevado de oxigênio.	Reduza a taxa de □uxo para o seu nível prescrito. Espere pelo menos 2 minutos. Se a condição persistir, desligue a unidade, conecte uma fonte de oxigênio alternativa e ligue para o seu prestador de atendimento domiciliar.
O LED verde está aceso continuamente. Os outros LEDs estão apagados e o alarme sonoro está silencioso.	O aparelho está ligado e funcionando bem.	Não faça nada.
O aparelho não está funcionando quando ligado. (O alarme está soando continuamente. Todos os LEDs estão apagados).	O plugue do cabo elétrico não está inserido corretamente na tomada.	Certi□que-se de que o aparelho está corretamente ligado à tomada.
	A unidade não está recebendo alimentação da tomada elétrica.	Veri□que o fusível ou o sistema elétrico da sua residência.
	Defeito em alguma peça interna.	Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e contate o seu prestador de atendimento domiciliar.
O aparelho não está funcionando quando ligado. (O alarme está soando continuamente e os 3 LEDs estão acesos.)	Defeito em alguma peça interna.	Conecte a uma fonte de oxigênio alternativa e contate o seu prestador de atendimento domiciliar.
A indicação de □uxo de oxigênio bloqueado está ativa. (O LED amarelo está aceso continuamente, o LED vermelho está piscando e o alarme está soando periodicamente.)	O □uxo de ar do aparelho está impedido ou bloqueado.	Remova todos os itens que possam estar bloqueando o □uxo de ar do aparelho.
	O botão do □uxômetro está completamente fechado.	Gire o botão do □uxômetro no sentido anti-horário para centrar a esfera no □uxo de l/min. prescrito.
	A tubulação de oxigênio está torcida e bloqueando a passagem de oxigênio.	Certi□que-se de que a tubulação não está dobrada nem bloqueada. Se for necessário, substitua a tubulação.
Fluxo de oxigênio limitado ao usuário sem qualquer indicação de defeitos. (Todos os LEDs estão apagados e o alarme sonoro está silencioso).	O tubo ou cânula de oxigênio está com defeito.	Inspecione e substitua os itens defeituosos, se necessário.
	Existe uma conexão inadequada a um acessório do dispositivo.	Certi□que-se de que as conexões não têm vazamentos.

Capítulo 5: Especificações

Ambientais

	Funcionamento	Armazenamento
Temperatura	13 a 32° C	-34 a 71° C
Umidade relativa	15-95%, sem condensação	15-95%, sem condensação
Altitude	0 a 2286 m	N/A

Físicas

Dimensões	58 cm x 38 cm x 24 cm
Peso	14 a 15 kg

Conformidade com os padrões

Este aparelho foi concebido para estar em conformidade com os seguintes padrões:

- IEC 60601-1 Equipamento Elétrico Médico, Parte 1: Requisitos gerais para segurança
- IEC 60601-1-2 Segunda edição, Equipamento Elétrico Médico, Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança - Padrão colateral: Compatibilidade electromagnética - Requisitos e testes
- ISO 8359 Concentrações de oxigênio para uso médico - Requisitos de segurança

Elétricas, Consumo de alimentação de CA

Modelos 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020014, 1020015	120 VCA ±10%, 350 W, 60 Hz
1020004, 1020005	230 VCA ±10%, 320 W, 60 Hz
1020006, 1020007, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012	230 VCA ±10%, <300 W, 50 Hz
1020013	230 VCA ±10%, <300 W, 60 Hz

Oxigênio

Concentração de oxigênio*	
(Todos os modelos, exceto 1020007, 1020008)	90-96% de 0,5 a 5 l/min.
Modelos 1020007, 1020008	87-96% de 0,5 a 5 l/min.

* A operação do aparelho acima ou fora dos valores especificados para tensão, l/min, temperatura, umidade e/ou altitude poderá diminuir os níveis de concentração de oxigênio.

Nível de som

Modelos 1020000, 1020001 1020002, 1020003 1020013	Normalmente 45 dBA
1020004, 1020005 1020006, 1020008 1020009, 1020010 1020011, 1020012 1020016, 1020017	Normalmente 43 dBA
1020007, 1020014 1020015	Normalmente <40 dBA

Classificação

O concentrador de oxigênio EverFlo / EverFlo Q é classificado como:

- Equipamento IEC de Classe II
- Peça aplicada de tipo BF
- IPX1 impermeável
- Este equipamento não deve ser usado na presença de mistura anestésicas inflamáveis com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
- Operação contínua

Eliminação

Descarte o aparelho de acordo com os regulamentos locais.

Diretivas de Reciclagem WEEE/RoHS

Se você estiver sujeito às diretivas de reciclagem WEEE/RoHS, consulte o site www.respironics.com para obter uma autorização para reciclagem desse produto.

Apêndice A: Informações sobre Interferências Eletromagnéticas (EMC)

Orientação e Declaração do fabricante – Emissões eletromagnéticas: Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Emissões de radiofreqüência (RF) CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo só utiliza energia de radiofreqüência para o seu funcionamento interno. Por este motivo, as emissões de radiofreqüência são consideravelmente baixas e não devem causar interferência em equipamentos eletrônico que estejam perto.
Emissões de radiofreqüência (RF) CISPR 11	Classe B	Este dispositivo é indicado para utilização em qualquer local, incluindo em ambientes domésticos e locais que possuam uma rede de energia de baixa tensão.
Emissões de harmônica IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de flicker (tremulação) IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Orientação e Declaração do Fabricante – Imunidade Eletromagnética: Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste da norma IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Orientação
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	contato ±6 kV ar ±8 kV	contato ±6 kV ar ±8 kV	Os pavimentos deverão ser de madeira, cimento ou cerâmica. Caso estejam revestidos por um material sintético, a umidade relativa deve ser de, pelo menos, 30%.
Transição/explosão rápida elétrica IEC 61000-4-4	±2 kV para linhas de fonte de alimentação ±1 kV para linhas de entrada/saída	±2 kV para a tensão da corrente de fornecimento ±1 kV para linhas de entrada/saída	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares.
Surto IEC 61000-4-5	modo diferencial com ±1 kV modo comum com ±2 kV	modo diferencial com ±1 kV ±2 kV para modo comum	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares.
Quedas de tensão, interrupções breves e flutuações de tensão nas linhas de entrada da fonte de alimentação IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% queda de U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% de queda em U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% queda de U_T) para 25 ciclos <5% U_T (>95% queda de U_T) para 5 sec	<5% U_T (>95% queda de U_T) para 0,5 ciclos 40% U_T (60% de queda em U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% de queda em U_T) para 25 ciclos <5% U_T (>95% queda de U_T) para 5 sec	O tipo de tensão da corrente deve ser semelhante ao utilizado em ambientes domésticos e hospitalares. Caso o usuário do dispositivo pretenda continuar a utilizar o dispositivo durante as interrupções de energia, o dispositivo deve ser ligado a uma fonte de alimentação que não sofrerá interrupções ou a uma bateria.
Campo magnético com freqüência elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos com freqüência elétrica devem estar de acordo com os níveis característicos de ambientes domiciliares e hospitalares comuns.
Nota: U_T é a tensão da corrente CA antes da aplicação do nível do teste.			

ORIENTAÇÕES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE - IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA: Este dispositivo foi concebido para ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário deste dispositivo deve se certificar de que ele é utilizado neste ambiente.

TESTE DE IMUNIDADE	NÍVEL DE TESTE DA NORMA IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - ORIENTAÇÕES
Radiofreqüência (RF) conduzidas IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	Equipamentos portáteis e de comunicações de RF móveis não deverão ser utilizados próximo de nenhuma peça do dispositivo (incluindo os cabos) a uma distância inferior à distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à freqüência do transmissor. **Distância de separação recomendada:** $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz
Radiofreqüência (RF) erradiadas IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é a saída máxima de potência do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor e *d* é a distância de separação recomendada em metros (m). As forças dos campos de transmissores de radiofreqüência, conforme determinado por um estudo de locais eletromagnéticos[a], devem ser inferiores ao nível de conformidade em cada intervalo de freqüências [b]. Poderão ocorrer interferências se este dispositivo estiver sendo utilizado perto de equipamento marcado com o seguinte símbolo:

Nota 1: A 80 e 800 MHz, é aplicável o valor de freqüência mais elevado.
Nota 2: Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

a: Não é possível prever teoricamente com precisão a intensidade de campos criados por transmissores fixos, tais como bases para telefones de radiofreqüência (telefones celulares/sem fio), serviços de rádio móveis terrestres, rádios amadores, emissões de rádio AM e FM, assim como emissões de TV. Para avaliar os efeitos dos transmissores de radiofreqüência num ambiente eletromagnético, deve ser considerada a execução de um estudo de locais eletromagnéticos. Se a intensidade do campo medida no local de utilização do dispositivo ultrapassar o nível de conformidade de RF indicado acima, o dispositivo deverá ser observado para verificar se funciona corretamente. Caso seja observado um desempenho fora dos padrões normais, poderá ser necessário tomar medidas adicionais, como a reorientação ou reposicionamento do dispositivo.

b: Acima do intervalo de freqüência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade dos campos deverá ser inferior a 3 V/m.

DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTO PORTÁTIL E DE COMUNICAÇÕES DE RF MÓVEIS E ESTE DISPOSITIVO: Este dispositivo destina-se a ser utilizado num ambiente eletromagnético em que as interferências causadas por radio-freqüência (RF) sejam controladas. O cliente ou o usuário deste dispositivo pode ajudar a prevenir a interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento de comunicação por RF portátil e móvel (transmissores) e este dispositivo, tal como recomendado a seguir, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

POTÊNCIA NOMINAL MÁXIMA DE SAÍDA DO TRANSMISSOR (W)	DISTÂNCIA DE ACORDO COM A FREQÜÊNCIA DO TRANSMISSOR (M)		
	150 KHZ A 80 MHZ $d = 1,2 \sqrt{P}$	**80 MHZ A 800 MHZ** $d = 1,2 \sqrt{P}$	**800 MHZ A 2,5 GHZ** $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência de saída nominal máxima não indicada na lista acima, a distância de separação recomendada *d* em metros (m) poderá ser estimada utilizando-se a equação aplicável à freqüência do transmissor, onde P é a potência de saída nominal máxima do transmissor em Watts (W) de acordo com o fabricante do mesmo.
Nota 1: A 80 MHz e a 800 MHz, aplica-se a distância para o intervalo de freqüência mais elevado.
Nota 2: Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objetos e pessoas.

Garantia limitada

A Respironics, Inc. garante que o sistema está isento de defeitos materiais e de fabricação e que este dispositivo funcionará de acordo com as especificações do produto, durante um período de três (3) anos a partir da data de venda da Respironics, Inc. ao revendedor. A Respironics garante que as unidades EverFlo / EverFlo Q com manutenção feita pela Respironics, ou um centro de serviço autorizado, estarão livres de defeitos materiais por um período de 90 dias e livre de defeitos de fabricação por um período 90 dias a partir da data de manutenção. Os acessórios da Respironics possuem garantia de que estão livres de defeitos de materiais e fabricação por um período de 90 dias a partir da data da compra. Se o produto não funcionar de acordo com as especificações, a Respironics, Inc. efetuará, a seu critério, o conserto ou substituição do material ou peça defeituosos. A Respironics, Inc. pagará as despesas habituais de transporte da Respironics, Inc. até o revendedor. Esta garantia não cobre os danos causados por acidentes, uso inadequado, abuso, alterações e outros defeitos que não estejam relacionados com o material ou fabricação.

A Respironics, Inc. não assume qualquer responsabilidade por perdas econômicas, perdas de lucros, danos incidentais ou conseqüenciais que possam surgir de qualquer venda ou utilização deste produto. Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação dos danos incidentais ou conseqüenciais, de forma que a limitação ou exclusão acima mencionada poderá não se aplicar ao seu caso.

Esta garantia é fornecida em vez de todas as outras garantias expressas ou implícitas, incluindo as garantias implícitas de comercialização ou aptidão para um determinado fim. Além disso, em hipótese alguma a Respironics será responsabilizada por lucros cessantes, perda de reputação, danos incidentais ou conseqüenciais, mesmo que tenha sido avisada da possibilidade de ocorrência de tais danos. Alguns estados ou províncias não permitem a exclusão de limitação de garantias implícitas ou a rejeição de danos incidentais ou conseqüenciais. Da mesma forma, as leis do seu estado ou província podem lhe dar proteções adicionais.

Para exercer os direitos mencionados nesta garantia, entre em contato com o revendedor local autorizado Respironics, Inc. para:

Respironics
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668
EUA

1-724-387-4000

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching
Alemanha

+49 8152 93060